

Verwendung von und Umgang mit Leguminosen für die Brachebegrünung

Hubert Kivelitz, Landwirtschaftskammer NRW

Leguminosentagung am 06.12.2023



- Die Aufteilung der NPF bis zum Erreichen der **4 Prozent** kann **über mehrere Flächen** verteilt werden.
- Es gibt keine Anforderung in Bezug auf die Mindestbreite der NPV, jedoch muss die zusammenhängende Fläche **mind. 0,1 ha** groß sein.
- Bisher im Rahmen des Greenings angelegte **Pufferstreifen** können für NPF genutzt werden.
- Angrenzende **Landschaftselemente** können, wenn zugehörig zur brachzulegenden Ackerparzelle, mit in die Brache eingerechnet werden.
- **Agroforstsysteme** lassen sich **nicht als Brache** anrechnen.
- Die **NPF muss nicht jährlich wechseln**, sondern kann über mehrere Jahre auf ein und derselben Fläche stattfinden.
- **Düngung und Pflanzenschutzmaßnahmen sind nicht zulässig** (Bekämpfung bei Pflanzen die „eine Gefahr für Mensch und/oder Tier“, z.B. Jakobskreuzkraut, Herkulesstaude).

- Mahd- und Mulchverbot vom 01.04. bis 15.08.
- ab dem 15.08. des Antragjahres darf eine Ansaat, die nicht vor dem Ablauf dieses Jahres zur Ernte führt, vorbereitet und durchgeführt oder der Aufwuchs durch Schafe oder Ziegen beweidet werden.
- Weitere Stilllegung von Ackerflächen über die Vorgaben des GAP-Konditionalitäten-Gesetz von 4 % hinaus, ist im Rahmen der Öko-Regelung von 1 bis max. 6 % möglich. Hierfür sind gestaffelte Prämien vorgesehen (2023-2026):
 - bis 1 % => 1300 €/ha
 - über 1 bis 2 % => 500 €/ha
 - über 2 bis 6 % => 300 €/h
- Stilllegung und ÖR:
 - (1a) Aufstockung der nichtproduktiven Flächen über 4 % ("Aufstockung von GLÖZ 8", max. zusätzlich 6 % der AF): 1 %: 1.300 €/ha; 2 %: 500 €/ha; 3 % bis 6 %: 300 €/ha
 - (1b) zusätzlich Blühstreifen auf "1a-Flächen": 150 €/ha.

Förderrechtliche Anforderungen an die Konditionalitätenbrachen

- Für Begrünung keine Reinsaat zulässig, mind. 2 Spezies.
- Eine Mischung mit mind. zwei unterschiedlichen Grasarten oder zwei unterschiedlichen Kleearten ist zulässig.
- Überführung Untersaat in Konditionalitätenbrache auch mit einer US-Art ist Selbstbegrünung gleichgestellt.
- Überführung Grassamenvermehrung in Konditionalitätenbrache ist als Selbstbegrünung definiert.
- Überführung von Ackergras oder Klee gras in Konditionalitätenbrache ist als Selbstbegrünung definiert.
- Grasart + abfrierende Zwischenfrucht (z.B. Buchweizen oder Ramtillkraut) grundsätzlich zulässig (in NRW müssen aber mindestens zwei unterschiedliche Kulturarten im Aufwuchs der Brache wiederzufinden sein).
- Nach der Ernte der Hauptfrucht noch eine Zweitfrucht einzusäen (z.B. Ackergras), diese zu nutzen und nach der Nutzung in eine Brache zu überführen, ist nicht zulässig, wenn diese in dem Zeitraum zwischen dem 1. Juni bis 15. Juli nicht am längsten auf der Fläche steht. Denn nach der förderrechtlichen Definition gilt als Hauptfrucht die Kultur, die zwischen dem 1. Juni bis 15. Juli am längsten auf der Fläche steht.

- **Erhaltung der Funktionen** der Ackerfläche unter Berücksichtigung ökologischer Anforderungen
- **Erosionsschutz** durch dauerhafte Bodenbedeckung
- **Verbesserung der Bodenstruktur** und der **bodenbiologischen Funktionen**
- Beitrag zum **Humusaufbau**, v.a. bei mehrjährigem Klee-Grasanbau
- Auflockerung und Verbesserung der **Fruchtfolge**
- Förderung der faunistischen und ggf. floristischen **Artenvielfalt**
- **Selbstversorgung mit Nährstoffen** (v.a. bei Leguminosen)
- **Geringer Pflegeaufwand** durch niedrige Wuchshöhen
- **Bindung von Nitratstickstoff** zum Schutz vor Auswaschung in das Grundwasser
- **Wirkungsvolle Unterdrückung von Unkräutern-/Gräsern, Ausfallgetreide, Altraps**

Selbstbegrünung - Was spricht dagegen?



Selbstbegrünung - Was spricht dagegen?

- „**Grüne Brücke**“ durch Aufwachsen von Ausfallgetreide, Ausfallraps, Unkräuter und Ungräsern nach der Ernte.
- Diese fördern die **Entwicklungszyklen von verschiedenen Krankheiten und Schädlingen** (z.B. Blattläuse), die ihrerseits wieder Krankheiten (z.B. Virose) auf Kulturpflanzen benachbarter Schläge übertragen können.
- Bei mehrjähriger Stilllegung Risiko von zunehmendem **Verunkrautungspotenzial** und Anreicherung an Unkrautsamen in der Diasporenbank.
- Beim **Gewässer- / Erosionsschutz** werden Ziele bei SB **nicht in gleicher Weise erreicht wie aktive Begrünungen**.
- Keine mechanische und chemische Bekämpfung gegen „Problemunkräuter“ (z.B. Ampfer, Disteln) während Brache möglich (außer Giftpflanzen wie z.B. Jakobskreuzkraut, Herkulesstaude)

Funktionale Einfachmischungen zur Brachebegrünung

Mischungsanteile	Arten	Eignung
24 % Gräser 70 % Getreide 6 % Sonstige	Wiesenschwingel Waldstaudenroggen Kresse, Kulturmalve	Dauerbrachen, ohne Weidelgras
60 % } Gräser 30 % } 10 % }	Rotschwingel Deutsches Weidelgras Weißklee	Dauer- und Rotationsbrache für alle Böden, dichte Narbe, gute Unkrautunterdrückung.
50 % } Gräser 50 % }	Rotschwingel (rubra) Deutsches Weidelgras	Einfache Gräsermischung für Dauer-brachen mit dichter Grasnarbe. Gute Eignung für Gewässerschutz / Rote Gebiete.
90 % Gräser 10 % Leguminosen	Deutsches Weidelgras Weißklee	Zweckmäßige, schnelle Begrünung für Dauerbrachen. Gute Unkrautunterdrückung
20 % 55 % 15 % 10 %	Weißklee Rotklee erstschnittbetont Luzerne Espарsette	Reine mehrjährige Leguminosenmischung mit Dominanz an Rotklee

Artenreiche Brachemischungen für Biodiversität

Mischungsanteile	Arten	Eignung
35 % Leguminosen 65 % Gräser	Bockshornklee, Inkarnatklee, Luzerne, Rotklee, Weißk. Rotschwingel commutata Rotschwingel rubra, Wiesen- lieschgras, Wiesenschwingel	Dauerbrachen, ohne Weidelgras, leguminosenreiche Bienenweide
Leguminosen Kräuter Gräser	Bokharaklee (gelb & weiß), Esparsette, Gelbklee, Hornklee, Luzerne, Perserklee, Rotklee, Winterwicken Fenchel, Futterzichorie, Kleiner Wiesenknopf, Kultur- Karde, Löwenzahn, Pastinake, Schafgarbe, Schwarze Flockenblume, Spitzwegerich, Weißklee, Westfälischer Furchenkohl, Wiesenkerbel, Wiesenkümmel, Wiesenslieschgras, Wilde Möhre Rohrglanzgras, Rotschwingel,	Artenreiche mehrjährige Brachemischung auch für Wildacker mit geringen Grasanteilen.
Leguminosen Kräuter	Steinklee weiß, Inkarnatklee, Serradella, Perserklee Klatschmohn, Koriander, Kornblume, Phacelia, Ringelblume, Saflor, Schwarzkümmel, Sonnenblume Pollensorte, Dill,	Honigbrache für ein-/überjährigen Anbau, v.a. einjährige Arten

N-Fixierungsleistungen produktiver Leguminosenbestände in Norddeutschland

Bestandstyp bzw. Nutzungsform	Potentiell erntbare Biomasse (dt TM/ha)	N ₂ -Fixierung (kg N/ha)	Ernterückstände		
			org. Substanz (dt OM/ha)	N-Menge (kg N/ha)	N-Konzentration (% d. OM)
überjähr. Klee gras- Grünbrache	80 – 115 ^a	75 – 200	70 – 104	120 – 269	1,4 – 2,6
überjähr. futterbaulich genutztes Klee gras aus Untersaat	85 – 131 ^b	190 – 380	40 – 65	82 – 126	1,5 – 2,4
überjähr. futterbaulich genutztes Klee gras aus Blanksaat	80 – 122 ^b	165 – 340	42 – 68	80 – 122	1,6 – 2,3
Körnererbsen	27 – 55 ^c	80 – 220	29 – 58	60 – 101	1,6 – 1,9
Erbsen-Gersten-Gemenge Körnernutzung	28 – 51 ^c	60 – 150	30 – 55	35 – 70	1,0 – 1,4
Erbsen-Gersten-Gemenge Silagenutzung	60 – 90 ^b	60 – 150	14 – 23	20 – 35	1,2 – 1,8
Kleeuntersaat in Getreide	10 – 21 ^a	20 – 70	20 – 30	40 – 85	1,9 – 3,0

a = Aufwuchs der Gründungsbestände auf dem Feld belassen b = geerntete Sprossmasse

c = Kornertrag bei 0 % Kornfeuchte

Konkurrenzeffekt (% Aufwuchs) auf 3 - 4-jähriger Brache bei verschiedenen Begrünungsarten im Juni 1991

während Brachezeit: 1 x geschlegt

Variante	Leguminosen in %			Quecke in %	Kratzdistel in %		
	Düse, Lehm	Lichtenau Lehm, steinig	Herzfeld toniger Lehm	Lichtenau Lehm, steinig	Düse Lehm	Lichtenau Lehm, steinig	Herzfeld toniger Lehm
Selbstbegrünung	35	7	20	57	2	8	30
Kleegras	5 - 94	2 - 48	1 - 25	5 - 14	1 - 3	1	2 - 20
Gräser ⁽¹⁾	10	1	1	1	1	1	3

(1) Deutsches Weidelgras oder Rotschwingel

Höchster Unkraut- und Ungras-Unterdrückungseffekt bei Gräsern in Reinsaat

Artenzusammensetzung (% Aufwuchs) nach unterschiedlicher Brachepflege im 5. Brachejahr

Haus Düsse, IU, AZ: 61, 13.6.1995

Variante	angesäte Gräser			Anmerkungen
	Brachepflege/Jahr			
	0 x	1 x	2 x	
Dt. Weidelgras	0	27	78	viel Rotschwingel, Knaulgras, Gemeine Risppe
Rotschwingel	100	100	100	
Knaulgras + Weißklee	100	100	100	kein Weißklee
47 % Dt. Weidelgras 20 % Wiesenschwingel 17 % Lieschgras 10 % Wiesenrispe 6 % Weißklee	100	100	100	97 – 100 % Lieschgras kein Weißklee

Artenzusammensetzung im 4. Brachejahr ohne Mulchen

Reine Grasbestände (auch wo zwischenzeitlich 50 – 90 % Weißklee) je nach Mischung

- **100 % Rotschwengel (Mischung: 50% Dt. Weidelgras, 50% Rotschwengel)**
- **100 % Lieschgras (Mischung: 4% Dt. Weidelgras, 17% Lieschgras, 10% Wiesenrispe, 20% Wiesenschwengel, 6% Weißklee)**
- **100 % Knaulgras (Mischung: 84 % Knaulgras, 14 % Weißklee)**
- **83 % Knaulgras, 14 % Lieschgras (Mischung: 42 % Knaulgras, 29 % Dt. Weidelgras, 18 % Lieschgras, 11 % Wiesenrispe)**

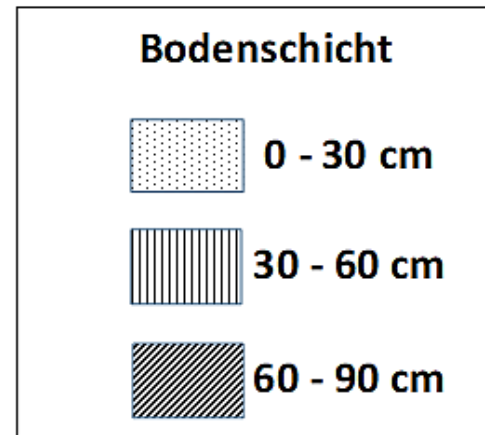
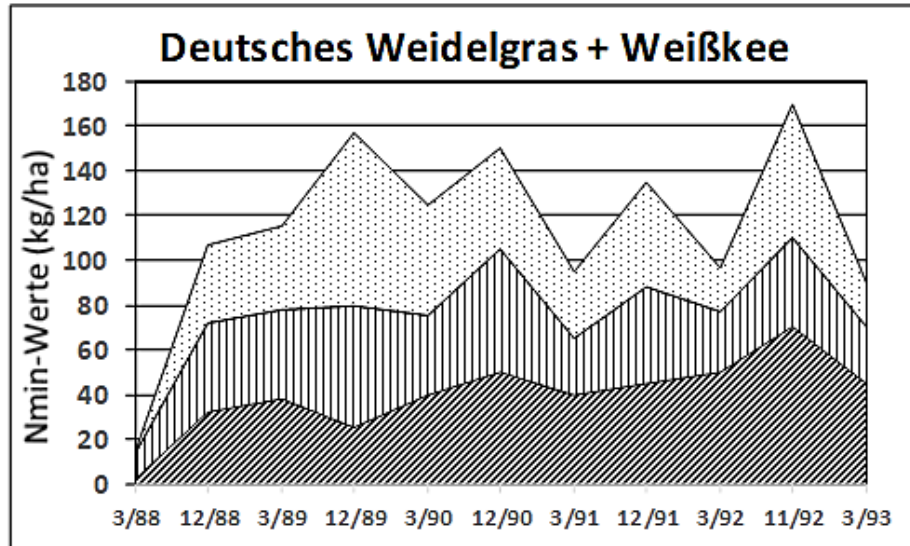
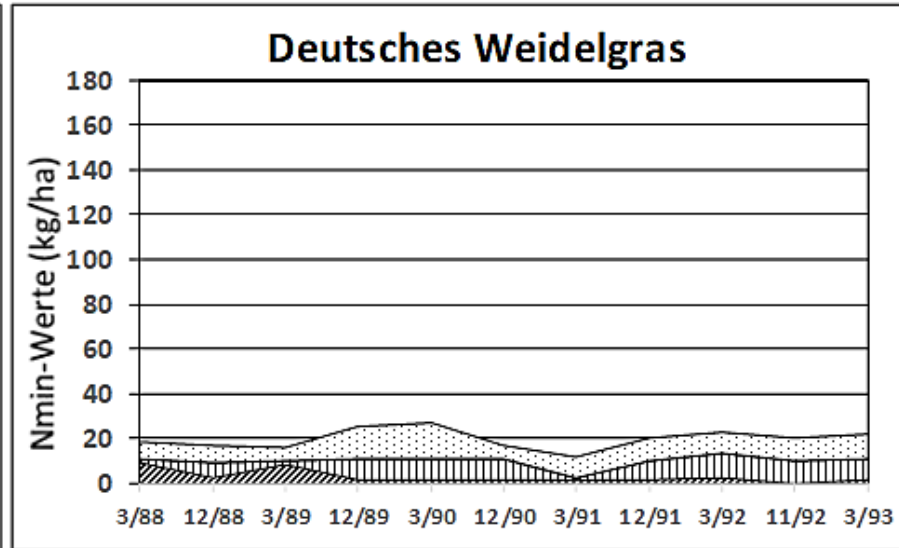
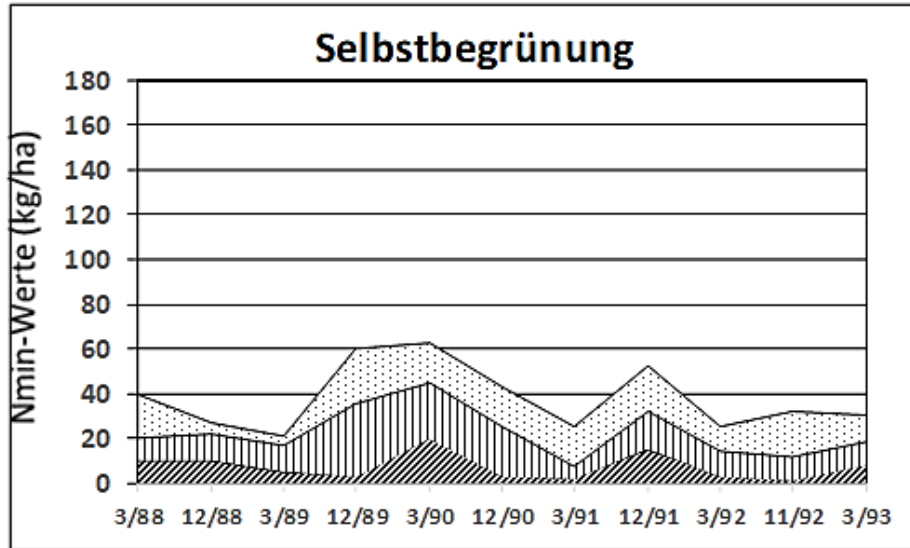
Unkrautbesatz (Pflanzen/m²) unter Winterraps als 2. Folgefrucht nach 1-jähriger Brache

Haus Düsse, 8.10.1992

Art / Mischung	Gesamt-Unkräuter	Ausfall-Getreide, Gräser	Kamille, Vogelmiere	Sonstige Unkräuter
Selbstbegrünung	663	72	240	351
Weißklee	185	3	20	162
Dt. Weidelgras + Weißklee	146	8	30	115
Knautgras + Weißklee	130	10	27	93
Dt. Weidelgras	62	3	3	56
Rotschwengel	47	5	12	30

1) Pflanzen/m² unter Winterraps als zweite Folgefrucht nach einjähriger Brache; Bonitur vier Wochen nach Einsatz von Butisan S; während Brachezeit wurde 2 x geschlegelt

Entwicklung der Nmin-Werte im Herbst, Haus Düsse IU, AZ 61, 1988 bis 1993



Fazit aus Bracheversuchen

- Von den angesäten Gräsern nahmen – je nach Mischung – Rotschwengel, Lieschgras und Knaulgras im Laufe der Zeit die höchsten Anteile ein. Wiesenrispe und Wiesenschwengel waren nicht mehr zu finden.
- Deutsches Weidelgras dominierte nur, wenn zur Pflege zweimal gemulcht wurde (und bei Reinsaat). In Mischungen mit Rotschwengel, Lieschgras oder Knaulgras war es nach vier bis fünf Brachejahren kaum noch zu finden.
- Weißklee verschwand über die Jahre, obwohl er in Kleegrasmischungen zwischendurch 50 bis 80 % des Aufwuchses ausmachte.
- Höchster Unkrautdruck nach einer Selbstbegrünung bis zur sechsten Folgefrucht feststellen.
- Geringster Unkrautdruck trat auf Flächen mit Deutschem Weidelgras ohne Weißklee auf.
- Herausforderung bei Dauerbrachen ist, dass gesammelter Stickstoff – anders als bei Futternutzung – auf der Fläche verbleibt und sich dort anreichert.
- Bei reinen Grasbeständen N_{min}-Werte am niedrigsten, vor allem in tieferen Schichten.
- Unter Deutschem Weidelgras plus Weißklee traten während der Brachezeit dagegen hohe N_{min}-Werte von bis zu 180 kg N/ha auf. In den ersten vier Jahren lag Weißkleeanteil bei > 60 %.
- Nach Klee-/Klee gras-Umbruch N-Düngungsmanagement anpassen. Möglichst kein Getreide, da Lagergefahr. Besser Gras- oder Maisanbau.

Problem, wenn Begrünungspflanzen zum Problem werden



Herbizidresistenz bei Weidelgräsern



Vielen Dank

